

DERWENT-ACC-NO: 1989-350917

DERWENT-WEEK: 198948

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Heat-bonded fibre web with improved form stability -
prepd. using hollow conjugate sheath-core thermoplastic
binder fibre, useful for diapers etc.

PRIORITY-DATA: 1988JP-0080443 (April 1, 1988)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 01260051 A	October 17, 1989	N/A	008	N/A

INT-CL (IPC): D01F008/06, D04H001/54

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 01260051A

BASIC-ABSTRACT:

The fibre web is prepd. by heat treating a web sheet contg. (a) base fibre composed of polyester fibre and (b) thermoplastic binder fibre. The **binder fibre is hollow conjugate** fibre having sheath-core structure with at least one cavity in its cross section; sheath component of the binder fibre, which constitutes at least a part of its outside surface, is composed of a thermoplastic polymer having m.pt. of 80 - 180 deg.C; and core component of the binder fibre is composed of ethylene terephthalate-based polyester.

USE/ADVANTAGE - The heat-bonded fibre web offers improved form stability and compression elasticity combined with bulkiness and air permeability. The web finished with high-absorptivity resin is applicable to diaper use, etc..

----- KWIC -----

Basic Abstract Text - ABTX (1):

The fibre web is prepd. by heat treating a web sheet contg. (a) base fibre composed of polyester fibre and (b) thermoplastic binder fibre. The **binder fibre is hollow conjugate** fibre having sheath-core structure with at least one cavity in its cross section; sheath component of the binder fibre, which constitutes at least a part of its outside surface, is composed of a thermoplastic polymer having m.pt. of 80 - 180 deg.C; and core component of the binder fibre is composed of ethylene terephthalate-based polyester.

⑫ 公開特許公報(A) 平1-260051

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)10月17日

D 04 H 1/54
D 01 F 8/06
8/14A-7438-4L
6791-4L
B-6791-4L
Z-6791-4L
H-7438-4L

D 04 H 1/54

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑭ 発明の名称 繊維ウェブ

⑯ 特 願 昭63-80443

⑰ 出 願 昭63(1988)4月1日

⑱ 発 明 者 佐々木 誠 愛知県豊橋市牛川通4丁目1番地の2 三菱レイヨン株式会社内

⑲ 出 願 人 三菱レイヨン株式会社 東京都中央区京橋2丁目3番19号

⑳ 代 理 人 弁理士 志賀 正武 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

繊維ウェブ

2. 特許請求の範囲

ポリエステル繊維を主成分とするベース繊維と熱融着型バインダー繊維とを含むウェブシートが熱処理されてなる繊維ウェブであって、

前記バインダー繊維が、その繊維横断面に少なくとも1個の中空部を有し、かつ少なくとも繊維横断面周縁部の一部を占める鞘部に熔融軟化点が80～180℃の熱可塑性重合体が配されるとともに芯部に実質的にポリエチレンテレフタレートからなるポリエステル重合体が配された中空芯鞘型複合紡糸繊維であることを特徴とする繊維ウェブ。

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は、通気性が良く、嵩高で、圧縮弾性および形態安定性に優れた繊維ウェブに関するもの

である。

「従来の技術」

周知のように、乾式不織方式による繊維ウェブは、ベース繊維と熱融着型バインダー繊維とを混綿、開綿、カーディングして形成したウェブに乾熱処理を施し、繊維と繊維の接触部で熔融接着させることにより得るのが普通である。

「発明が解決しようとする課題」

ところで、前記繊維ウェブにおいて、従来用いられている熱融着型バインダー繊維自体が高高性、圧縮弾性に劣るため、繊維ウェブの形態を安定化しようとしてバインダー繊維の混入率を増加すると、通気性、嵩高性ならびに圧縮弾性の低い繊維ウェブしか得られないという問題があった。

本発明は、前記事情に鑑みてなされたもので、乾式不織方式による繊維ウェブの形成に用いる熱融着型バインダー繊維の高高性、圧縮弾性を向上させることにより、通気性が良く、嵩高で、圧縮弾性の高い形態安定性に優れた繊維ウェブを提供することを課題とするものである。

「課題を解決するための手段」

本発明は、ポリエステル繊維を主成分とするベース繊維と熱融着型バインダー繊維とを含むウェブシートが熱処理されてなる繊維ウェブであって、前記バインダー繊維が、その繊維横断面に少なくとも1個の中空部を有し、かつ少なくとも繊維横断面周縁部の一部を占める鞘部に熔融軟化点80～180℃の熱可塑性重合体が配されるとともに芯部に実質的にポリエチレンテレフタレートからなるポリエステル重合体が配された中空芯鞘型複合紡糸繊維であることを特徴とするものである。

続いて本発明をさらに詳しく説明する。

第1図に本発明の繊維ウェブで用いる熱融着型バインダー繊維の具体例の横断面を示す。鞘部1には80～180℃で熔融軟化可能な熱可塑性重合体が配されるとともに、また芯部2には実質的にポリエチレンテレフタレートからなるポリエステル重合体が配されており、横断面内に1個の中空部3が設けられている。また、第2図(a)、(b)に本発明で用いる他の例の熱融着型バインダー繊維

の横断面を示す。第2図(a)に示すように、鞘部1に配された熱可塑性重合体は必ずしも繊維横断面周縁部の全てを連続して占めている必要はなく、芯部2に配されたポリエステル重合体によって2～8セグメントに分割されていても良い。また、第2図(b)に示すように、芯部2に配されたポリエステル重合体は、必ずしも中空部の周縁に連なって存在する必要はなく、鞘部1に配された熱可塑性重合体によって2～8セグメントに分割されていてもよい。さらに、繊維横断面に有する中空部3は、必ずしも1個である必要はなく2～5個であってもよい。第3図(a)～(d)に本発明で用いる更に他の例の熱融着型バインダー繊維の横断面を示す。繊維横断面の形状は円形に限られるものではなく、3～8角形あるいは3～8葉体であっても良く、この多角形あるいは多葉体の繊維横断面の凸部分に熱可塑性重合体を配して鞘部1を形成するようにしても良い。

本発明で用いる熱融着型バインダー繊維の繊維横断面に占める中空部3の比率、即ち中空率は2

～30%であるのが好ましい。中空率が2%未満では繊維ウェブの高高性と圧縮弾性率の向上が不十分であり、一方、中空率が30%を超えると繊維の製造自体が困難である。

また、熱融着型バインダー繊維の鞘部を構成する熱可塑性重合体は、その熔融軟化点が80～180℃である。熔融軟化点が80℃未満では熔融紡糸時に熔融粘度が低くなりすぎて複合紡糸が困難となり、180℃を超えると繊維ウェブの構造を安定化させるための繊維と繊維との熔融接着温度を高くしなければならず、経済的にも不利である。この鞘部の熱可塑性重合体は芯部に配されたポリエステル重合体と相溶性のある重合体である必要はなく、熔融軟化点80～180℃であれば、低密度・中密度・高密度ポリエチレン、ポリエチレンビニルアセテート共重合体、ポリエチレンエチルアクリレート共重合体、ポリプロピレン、ポリエチレンプロピレン共重合体等のポリオレフィン系熱可塑性重合体であってもよく、またナイロン-6、ナイロン-66、ナイロン-9、ナイロン

-11、ナイロン12等ポリアミド系重合体であってもよい。特に鞘部の熱可塑性重合体にポリプロピレンを用いる場合、ポリプロピレンがベース繊維の主成分であるポリエステル繊維と帯電位が正負逆であるため、カーディングにおいて静電気発生が抑止されるので好ましい。また、熔融軟化点が80～180℃であるポリエステル重合体も繊維形成性があれば、鞘部の熱可塑性重合体として用いられる。例えば、テレフタル酸、イソフタル酸、などのジカルボン酸成分と、エチレングリコールなどのジオール成分とから縮合重合によって形成されるポリエステル重合体で、前記熔融軟化点を満足するものであれば、使用することができる。なかでも、特に繊維製造の容易さ及び繊維物性の点で、テレフタル酸、イソフタル酸及びエチレングリコールの共重合体を用いるのが好ましい。

本発明において、ベース繊維にポリエステル繊維を用いる場合、バインダー繊維として、鞘部に熔融軟化点が80～180℃のポリエステル重合体を配するとともに芯部にポリエチレンテレフタ

レート配した中空芯鞘型複合紡糸繊維を用いれば、熱処理によってポリエステル重合体同士が相溶し、極めて形態安定性のよい繊維ウェブを得ることができる。

中空芯鞘型複合紡糸繊維の芯部に配するポリエステル重合体としては、85モル%以上がエチレンテレフタレートの繰返し単位から構成される重合体であれば良く、15モル%を超えない範囲で他のジカルボン酸および/またはジオール成分を第3成分として共重合させたものでも良い。鞘部重合体と芯部重合体との複合比率は、重量比で20:80~80:20とするのが好ましい。20:80未満で熔融紡糸時に鞘部の形成が困難となり、また80:20を超えると中空部を形成するのが困難となる。

本発明で用いる熱融着型バインダー繊維の中空芯鞘型複合紡糸繊維は以下のようにして得る。すなわち、まず複合熔融紡糸装置に低熔融軟化点を有する熱可塑性重合体とポリエステル重合体とを供給し、中空糸製造用の紡糸口金を用いて熔融紡

糸しない重合体の組合せでは、全く中空部が形成されないか、或いは中空部は形成されるものの中空率が極めて小さくなってしまい、本発明でバインダー繊維として用いよう中空芯鞘型複合紡糸繊維が得られない。

前記ポリオレフィン系重合体に代えて低熔融軟化点を有するポリエステル重合体を鞘部に配する場合は、ポリエステル重合体の相対粘度(メタクレゾール、25℃)は1.35~1.75の範囲にあることが必要である。即ち、2種類の重合体としては、熔融紡出時に芯部ポリエステル重合体と鞘部熱可塑性重合体がほぼ熔融粘度が等しくなるように選ぶのが良い。

本発明の通気性が良く嵩高で圧縮弾性率の高い繊維ウェブを得るためには、高弾性のポリエステル繊維をベース繊維に選び、中空芯鞘型複合紡糸繊維からなる熱融着型バインダー繊維と均一に混練、開繊しカーディング等の手段を用いてウェブを形成し、しかる後、熱処理により相互に熱接合させるのがよい。

糸し、冷却風で紡出糸条を冷却し、平滑剤、集束剤、帯電防止剤等を含む繊維用油剤を付着させた後、ローラーで引取って缶に巻込む。次いで、延伸装置を用い、加熱供給ローラーと引取りローラーとの間で3~6倍に延伸して機械撚縮を施し、しかる後、38~128mmの適当な繊維長に切断して目的の繊維を得ることができる。

ここで芯部を構成するポリエステル重合体と鞘部を構成する熱可塑性重合体の熔融紡出時の熔融粘度の差は、本発明の中空芯鞘型複合紡糸繊維を得る上で重要であり、種々の重合度の重合体を組合せて試紡し、経済的に最も好ましい重合度の組合せに決めればよい。ポリオレフィン系重合体を鞘部に配し、ポリエチレンテレフタレート芯部に配する場合は、ポリオレフィン系重合体のM.I.(メルトフローインデックス230℃:ASTM試験法D1238に拠る:単位はg/分)は、5~80の範囲にあり、かつポリエチレンテレフタレートの相対粘度(メタクレゾール、25℃)は1.35~1.75の範囲にあることが必要である。この範

ベース繊維のポリエステル繊維は、繊度が2~20デニール、繊維長が32~128mmの範囲であるのが好ましい。繊度が2デニール未満では本発明で必要とされる通気性のよい大きな空隙と高い圧縮弾性が得られず、20デニールを超えると粗硬な風合になる。繊維長は32mm未満では繊維と繊維の絡み合いが弱く、熱処理にウェブがシート切れしてしまい、128mmを超えると逆に絡み合いが強すぎて高速での開繊、カーディングが困難となる。

また、ベース繊維のポリエステル繊維に、繊維断面を円形の中空断面とした中空繊維を用いれば、繊維ウェブの嵩高性及び圧縮回復性を特段に向上させることができる。

熱融着型バインダー繊維は、繊度が1.5~8デニール、繊維長が32~128mmの範囲であるのが好ましい。バインダー繊維の繊度を小さくすると、繊維の本数が増加して交絡接合点が多くなり、繊維ウェブの形態安定性は向上するが、空隙率が小さくなって通気性が悪くなる。逆に繊度を

大きくすると、繊維の本数が減少して交絡接着点が少なくなり、繊維ウェブの形態安定性が損われる。繊維長は、32mm未満では熱処理前にウェブがシート切れし、128mmを超えると開繊性、カーディング性が低下する。繊維ウェブ中に占める熱融着型バインダー繊維の配合比は、5～50重量%にするのが良い。5重量%未満では繊維ウェブの形態安定性が不足し、50重量%を超えると繊維ウェブの風合が薄く硬くなって通気性のよい高い空隙率を有する繊維ウェブを得ることができない。

本発明の繊維ウェブを得るに用いるウェブシートは、カーディング、エアレーシングその他既知の技術を用い、或いはこれら組合せて形成することができるが、なかでもカーディングによる方法は、(1)大きな空隙と高い圧縮弾性をもつ繊維ウェブを得ることができる、(2)高速で生産性に優れ、かつ巾広いシートを得ることができる、(3)2層以上のウェブシートを容易に積層することができる、(4)目付の調節が容易である、(5)テイクオ

0.5～3g/秒に運び、熱処理時間を1～30秒の範囲にすれば充分である。

本発明の繊維ウェブには、嵩高性が $0.8 \times 10^3 \text{cc/g}$ 以上で、かつ圧縮弾性率が20%以上の物性を付与しうる。また、この繊維ウェブは、各種製品の繊維基材として用いることができるが、特に、繊維基材に例えばアクリル酸系高吸収性樹脂のような高吸収性樹脂を付着した吸収材の繊維基材として好ましく用いられる。本発明の繊維ウェブをかかると吸収材の繊維基材として用いる場合、繊維ウェブに予め親水性付与剤を付着させるのが処理液を付着させる上で好ましく、親水性付与剤としては、湿潤効果の大きな界面活性剤を使用すれば良いが、例えばポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンオキシプロピレンブロックコポリマー等のノニオン性界面活性剤、脂肪酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩、ジアルキルコハク酸塩、アルキル硫酸エステル塩、高級アルコール硫酸エステル塩等のアニオン性界面活性剤、アルキルアミン塩、アルキル4級アン

フ装置(カードウェブ取り出し装置)にコンデンシングロール或いはコンプレッションロール等を取り出して個々の構成繊維の配向度を調節することができる、(6)得られる繊維ウェブが均質である、等多くの長所を有しており、好ましい方法である。2層以上の薄いウェブシートを積層して得るカードウェブは極めて均質なので、本発明にとって特に好ましく用いられる。カーディングにはローラカード、フラットカード等を利用することができる。また、ウェブシートの熱処理は熱風がウェブの厚さ方向に貫通する公知の乾式不織布用エアースルータイプドライヤーを利用して行うことができる。乾式不織方法により繊維ウェブを得る方法は、ベース繊維に比較的低い温度で熔融接着する熱融着型バインダー繊維を混合分散し、完全にドライな状態で熱処理を施すので、より大きな嵩高と高い圧縮弾性を有する繊維ウェブを形成することが可能である。熱処理条件は、温度を熱融着型バインダー繊維の低融点重合体の軟化点～軟化点+80℃に設定し、エアースルーの熱風速度を

モニウム塩等のカチオン性界面活性剤を使用することができる。また、湿潤効果の大きな界面活性剤の代りに親水基含有型のオリゴマーを繊維表面に付着させた繊維ウェブを用いると、繊維基材に耐久性のある親水性を付与することができる。ポリエステル繊維に対しては親水基含有型のポリエステルオリゴマー、即ちポリエーテルエステルワックスが最も好ましいが、このオリゴマー部は比較的低い温度で繊維表面基質と熔融共晶化するように、例えばカルボン酸成分としてテレフタル酸及びイソフタル酸を含む共重合体とするのが良い。親水基としては水和性ポリオキシアルキレン基、スルホン酸、ホスホン酸、カルボン酸等からなる親水基又はこれらのアルカリ金属塩及び窒素性塩基性塩又はそれらのイオン化できる塩等を挙げることができるが、なかでもポリオキシアルキレン基がよい。ポリオキシアルキレン基の例としてはポリエチレングリコールとポリプロピレングリコールの共重合体であるポリオキシエチレンオキシプロピレンブロックコポリマーが特に好ましい。

親水基含有型のポリエステルオリゴマーのオリゴマー部の分子量は、ポリエステル繊維重合体基質との結合力を考慮すると3000~6000の範囲であるのが好ましい。また、親水基含有部の分子量はエマルジョン溶液中の分散性から1000~10000の範囲が好ましい。1000未満では親水性の効果が無く、10000を超えると耐久性が損なわれる。

「実施例」

以下、本発明を実施例により具体的に説明する。なお、以下の実施例で形成した繊維ウェブ及び吸収材の性能は次の様にして測定した値である。

繊維ウェブの高高性(cc/g)は、繊維ウェブを1辺10cmの正方形(辺の方向はそれぞれ機械方向及び巾方向に一致させる)に裁断して得た試験片を、4枚機械方向と巾方向を互い違いに重ねて積層し、そのうえにメチルメタクリレート樹脂板及びウエイトを載せて0.5g/cm²の荷重を10分間かけ、そのときの繊維ウェブ層の体積V₂(cc)を測定し、このV₂をあらかじめ秤量しておいた

雰囲気中で8時間調湿した試料を1辺10cmの正方形(辺の方向はそれぞれ機械方向及び巾方向に一致させる)に裁断して作製した試験片を用いて測定する。最初に試験片の重量(a)(g)を秤量し、次いで試験片を長さ20cm、巾15cmの大きさの250メッシュナイロン布の袋に入れ、予め調整しておいた試験液(生理食塩水:0.9重量%NaCl)を入れた底の浅い容器に浸漬して試験液を吸収させる。1時間浸漬後、ナイロン布の袋ごと試験片を取出し、10メッシュの金網の上に置き、その上にメチルメタクリレート樹脂板及びウエイトを載せて35g/cm²の圧力下に水切りを15分間行う。そのあと試験片を取出して重量(b)(g)を秤量する。再び試験片をナイロン布の袋にもどし、ナイロン布の袋ごと遠心脱水機の回転槽の側壁に置き、150Gの遠心力で90秒間遠心脱水を行ったあと、試験片をナイロン布から取出し重量(c)(g)を秤量する。[a]、[b]、[c]より次式に従って吸収倍率及び保水倍率を求める。

繊維ウェブ層の重量で割って求める。

圧縮弾性率(%)は、嵩高V₁(cc)を測定した繊維ウェブ層に35g/cm²の荷重をかけ、10分間放置したときの体積V₂(cc)を測定し、下式に従って圧縮弾性率(%)を求める。

$$\text{圧縮弾性率(\%)} = \frac{V_2}{V_1} \times 100$$

繊維ウェブの伸張強度及び伸張伸度は、試料を長さ15cm、巾2.5mmの矩形(長辺を機械方向及び巾方向に一致させる)に裁断した試験片を用いて測定する。テンシロンを用い試験片の両端をチャックで挟み、試長を10cmに調節する。次いで、伸張速度100%/分で伸張して応力と伸びの関係曲線を求める。この関係曲線から試験片が破断したときの伸張強度(g/25mm)および伸度(%)を読み取る。

また、本発明の繊維ウェブを用いて得られる吸収材の吸収性能、即ち吸収倍率及び保水倍率は、80℃で2時間真空乾燥し、25℃60RH%の

$$\begin{aligned} \text{吸収倍率(g/g)} &= \frac{[c] - [a]}{[a]} \\ \text{保水倍率(g/g)} &= \frac{[b] - [a]}{[a]} \end{aligned}$$

(参考例1)

MI(ASTM D190℃)が13の高密度ポリエチレン(三井石油化学社製)並びにポリエチレンテレフタレート(相対粘度1.63)をそれぞれ芯鞘型複合紡糸繊維の鞘部並びに芯部に配するように複合溶融紡糸装置に供給し、中空繊維製造用の溶融紡糸口金から270℃で紡糸をした。吐出量は容量比で1:1とし、吐出した糸条は常法に従い冷却用空気で冷却した後、油剤を付与し、しかる後600mm/分で引取って缶に振り込んだ。

このようにして得た未延伸糸繊維は中空率13%で第2図(a)に示す繊維横断面を有するものであった。この未延伸繊維束を集束し、80万デニールの未延伸系スライバーとした後、機型の延伸装置に供給し、50mm/分で4.0倍に延伸し、非接触乾燥型の加熱ボックス(180℃)で熱処理した後、機械捲縮付与装置により10ケ/インチの

捲縮を付与し、コンテナに振込んだ。コンテナに振込んだ芯鞘型複合繊維延伸トウは引続きオートクレーブにて110℃で10分間熱処理し、この後51mmにカットして短繊維とした。短繊維のデニールは4デニールであった。

(参考例2)

前記参考例1のポリエチレンに代えて溶融軟化点が110℃であるポリエステル系重合体を鞘部に用いた他は同一の操作を行ない、中空率7%の第1図に示す中空芯鞘型複合溶融紡糸繊維を得た。

ここでポリエステル系重合体には、テレフタル酸60モル%、イソフタル酸40モル%からなるジカルボン酸成分と、エチレングリコールからなるジオール成分とを公知の技術により縮合重合して得た相対粘度(メタクレゾール、25℃)が1.55であるポリエステル共重合体を用いた。

(実施例1~2)

ベース繊維としてポリエチレンテレフタレート繊維(相対粘度、1.60)70重量%、並びに熱融着型バインダー繊維として前記参考例1~2で

得たそれぞれの中空芯鞘型複合紡糸繊維30重量%をオープナーを用いて均一に混綿及び開綿した後、直列に配した2台のフラットカードに供給して50mm/分の速度でカーディングを行い、それぞれのカードから薄い2枚のウェブを取出し、これらを積層して1枚の均質なカードウェブを形成した。

ここでベース繊維のポリエチレンテレフタレート繊維は、繊維横断面が円形断面の中空繊維(中空率15%)であり、2次元直鎖状の機械捲縮を付与した繊維度6デニール、繊維長51mm、捲縮数15.2/インチである短繊維を用いた。

前記カードウェブを引続きフラットベルト型のエアスルー方式の熱処理装置に導びき、カードウェブ中に160℃の熱風を10秒間通過させてバインダー繊維を溶融し、繊維と繊維とを接着し、繊維ウェブを形成した。

このようにして得た繊維ウェブの性能を表1に示す。

表1

	実施例1	実施例2	比較例1
繊維ウェブ全体の目付(g/m ²)	35	35	35
嵩高(cc/g)	1.34	1.28	1.15
圧縮弾性率(%)	22.3	26.1	18.6
機械方向伸張強度(g/25mm)	330	380	420
伸度(%)	38	33	29
巾方向伸張強度(g/25mm)	53	65	70
伸度(%)	107	102	88

(実施例3~4)

前記実施例1~2で得た繊維ウェブを50m/分で走行させながら、これにニップ型コーティングローラーを用いて過酸化水素を加え、40℃に加温したアクリル酸モノマー溶液をモノマー重量が200g/m²になるように繊維ウェブに塗布した後、L-アスコルビン酸の5重量%水溶液をモノマーに対し繊維ウェブに噴霧し、直ちに雰囲気80℃で湿度を80%以上に保った重合槽に導びき重合を行った。

ここでモノマー溶液は、アクリル酸の全カルボキシル基の65%を水酸化カリウムで中和した濃度60重量%の部分中和アクリル酸モノマー水溶液に架橋性モノマーとしてNN'-メチルビスアクリルアミドを0.085重量%を添加したものをを用いた。

重合反応は繊維ウェブにモノマー溶液が塗布されると、直ちに開始し、発熱を伴いながら約8秒で反応を終えた。

得られた吸収材の吸収性能を表2に示す。

繊維ウェブの代りに比較例1で得た繊維ウェブを用いた以外は同様の操作を行った。

得られた吸収材の吸収性能を表2に示した。

「発明の効果」

以上説明したように、本発明の繊維ウェブは、中空芯鞘型複合紡糸繊維からなる熱融着型バインダー繊維を用いてウェブを形成し、熱処理したもので、形態構造が安定化したものであり、嵩高で、圧縮弾性に優れ、通気性が良い。また、本発明の繊維ウェブは、圧縮弾性に優れるので、高吸収性樹脂を付着させて得た吸収材は、身体の重圧がかかった状態でも良好に尿等の体液を吸収することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明で熱融着型バインダーとして用いる中空芯鞘型複合紡糸繊維の断面図、第2図(a)、(b)は同中空芯鞘型複合紡糸繊維の他の例の断面図、第3図(a)、(b)、(c)、(d)は同中空芯鞘型複合紡糸繊維の更に他の例の断面図である。

表2

	実施例3	実施例4	比較例2
保水倍率(g/g)	41.1	45.3	37.3
吸収倍率(g/g)	22.3	24.5	18.2

(参考例3)

前記参考例2において、中空の紡糸ノズル代りに非中空の紡糸ノズルを用いた以外は同様の操作を行ない、非中空の芯鞘型複合紡糸繊維を得た。

(比較例1)

前記実施例2において、ベース繊維を2次元直鎖状の機械捲縮を付与した繊維6デニール、繊維長51mm、捲縮数15.8ヶ/インチである非中空のポリエチレンテレフタレート繊維とし、熱融着型バインダー繊維として前記参考例3で得た非中空芯鞘型複合紡糸繊維を用いた以外は同様の操作を行った。

得られた繊維ウェブの性状を表1に示した。

(比較例2)

前記実施例4において、前記実施例2で得た繊維

- 1 …… 鞘部(低熔融軟化点熱可塑性重合体)、
- 2 …… 芯部(ポリエチレンテレフタレート)、
- 3 …… 中空部。

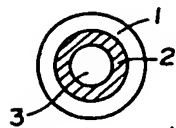
出願人 三菱レイヨン株式会社

昭和 63 年 6 月 15 日

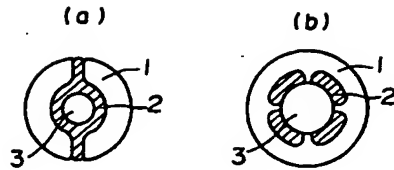
特許庁長官 殿



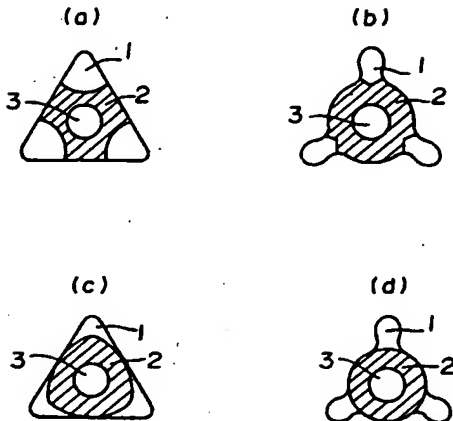
第1図



第2図



第3図



1. 事件の表示
昭和63年特許願第80443号
2. 発明の名称
繊維ウェブ
3. 補正をする者
事件との関係 特許出願人
(603) 三菱レイヨン株式会社
4. 代理人
東京都中央区八重洲2丁目1番5号 東京駅前ビル6階
電話 東京 275-3921 (代表)
弁理士(6490) 志賀正 氏
5. 補正の対象
(1) 明細書の「発明の詳細な説明」の欄。
6. 補正の内容



- (1) 明細書第8頁第12行目の「経済的」を「経路的」に訂正する。
- (2) 明細書第10頁第13行目の「圧縮回復性」を「圧縮弾性」に訂正する。
- (3) 明細書第12頁第2～3行目の「取り出けて」を「取り付けて」に訂正する。
- (4) 明細書第16頁第3行目の「35g/㎡」を「35g/cm」に訂正する。
- (5) 明細書第18頁第1行目の式中の

$$\frac{[c] - [a]}{[a]}$$
を

$$\frac{[b] - [a]}{[a]}$$
に訂正する。
- (6) 明細書第18頁第2行目の式中の

$$\frac{[b] - [a]}{[a]}$$
を

$$\frac{[c] - [a]}{[a]}$$
に訂正する。
- (7) 明細書第19頁第3行目の「110℃」を「100℃」に訂正する。
- (8) 明細書第19頁第9行目の「同一の操作を行ない」を「同一の操作を行ない(但しオートク

- レーブ熱処理は省略)」に訂正する。
- (9) 明細書第20頁第8～9行目の「ポリエチランテフタレート繊維」を「ポリエチレンテフタレート繊維」に訂正する。
- (10) 明細書第21頁表1中の「嵩高(cc/g)」を「嵩高(×10³ cc/g)」に訂正する。
- (11) 明細書第22頁第12行目の「65%」を「60%」に訂正する。
- (12) 明細書第22頁第13行目の「60重量%」を「65重量%」に訂正する。
- (13) 明細書第23頁表2中の「保水倍率」を「吸収倍率」に訂正する。
- (14) 明細書第23頁表2中の「吸収倍率」を「保水倍率」に訂正する。